



**ESTADO DO AMAZONAS  
CÂMARA MUNICIPAL DE MANAUS  
GABINETE DO VEREADOR EVERTON ASSIS**

PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR N. \_\_\_\_\_/2017

**ACRESCENTA** o artigo 9º-A, na lei complementar nº 001, de 20 de janeiro de 2010, a fim de prevê a instalação de lixeiras subterrâneas para a coleta seletiva, e dá outras providências.

Art. 1º Fica criado o art. 9º-A, na lei complementar nº 001, de 20 de janeiro de 2010, com a seguinte redação.

“Art. 9º-A A Prefeitura instalará lixeiras subterrâneas nas calçadas, separadas fisicamente para coleta seletiva do lixo, em locais previamente escolhidos pela sua proximidade com a rota de recolhimento do lixo doméstico.”

§1º Cada grupo de lixeiras terá 5 (cinco) compartimentos separados, sinalizando as cores devidas para cada resíduo: Azul para papel e papelão; Amarelo para metal; Verde para vidro; Vermelho para plástico e Marrom para orgânico.

§ 2º Os recipientes deverão ter capacidade suficiente para armazenar volume de resíduos compatível com a quantidade média de lixo recolhida na coleta doméstica e comercial no local.

§ 3º A coleta mecanizada deverá ser realizada com frequência suficiente para que os recipientes sejam constantemente esvaziados, de tal forma que não haja impedimentos para sua utilização.

§ 4º Abaixo da calçada, cada recipiente ficará armazenado em um compartimento separado, e deverá ter capacidade mínima de 1000 litros.

§ 5º O Administração Pública divulgará e sinalizará o local onde forem instaladas as lixeiras subterrâneas.

Art. 2º As despesas decorrentes da execução desta lei correrão por conta das dotações orçamentárias próprias, suplementadas se necessário.

Art. 3º As especificações da lixeira subterrânea deverá ser conforme anexo I.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Plenário Adriano Jorge, 17 de Abril de 2017.

**EVERTON ASSIS**  
Vereador - DEM

Rua Padre Agostinho Caballero Martin, n. 850, São Raimundo – contato: (92) 33032852





ESTADO DO AMAZONAS  
CÂMARA MUNICIPAL DE MANAUS  
GABINETE DO VEREADOR EVERTON ASSIS

JUSTIFICATIVA

Em pleno século 21 vivemos em uma sociedade visivelmente consumista. E se, por um lado, comprar nos satisfaz de diversas formas, por outro, cada vez mais as coisas tornam-se descartáveis. Qual é o problema disso? Muito além de opiniões que se dividem entre um estilo capitalismo ou comunista, o lixo acumulado nas grandes cidades tem prejudicado o meio ambiente. Como uma forma de tentar mudar isso, algumas cidades brasileiras começaram a investir em uma solução que, à primeira vista, pode parecer inusitada, mas que pode ser uma boa alternativa para todos os produtos e embalagens descartados.

As lixeiras subterrâneas têm um pouco mais de um metro de altura e, embora possam parecer lixeiras comuns, elas contam com um fundo falso que liga o recipiente da superfície a um contêiner subterrâneo, que fica a mais de dois metros abaixo do nível da calçada. Com isso a ideia é acabar com o acúmulo de sacos de lixo nas ruas, evitando que ele se espalhe por qualquer motivo, como pela força da chuva por exemplo. Pode parecer utópico e distante, mas o projeto das lixeiras subterrâneas já é realidade em várias cidades do Brasil.

O funcionamento das lixeiras subterrâneas tem toda uma engenharia. A lixeira, assim como o contêiner, é interligada como uma forma de facilitar a retirada do lixo que ali é depositado. Para retirar os detritos, os profissionais da limpeza levantam uma parte da calçada que serve como uma espécie de tampa. Desta forma, um caminhão pode se aproximar e fazer o recolhimento do lixo.

Cada contêiner tem capacidade para armazenar até 900 quilos de lixo. Os resíduos recicláveis e orgânicos, por sua vez, são separados e transportados para locais diferenciados. Além disso, devido ao espaço disponível para armazenar lixo, a lixeira subterrânea não exige tantas viagens das empresas coletoras, resultando em uma boa economia nos gastos de transporte e na queima de combustível necessário para fazer o transporte de dezenas de caminhões de lixo.

A instalação de sistema de coleta de resíduos por contentores soterrados traz inúmeros benefícios, tais como:

- A perspectiva é de reduzir os custos de coleta em até 30%, com menor utilização de mão de obra, deslocamento de veículo e energia. Além disto, os coletores subterrâneos são higiênicos e seguros.
- Os resíduos não ficam expostos, evitando-se assim a proliferação de vetores e pragas;
- Animais, como cães, gatos e urubus, não tem acesso aos resíduos;





**ESTADO DO AMAZONAS  
CÂMARA MUNICIPAL DE MANAUS  
GABINETE DO VEREADOR EVERTON ASSIS**

- Não libera odores;
- A coleta dos resíduos pode ser feita por veículo coletor compactador, já utilizado na cidade, dotado de dispositivo de basculamento de contêineres;
- É visualmente agradável, contribuindo para a paisagem urbana;
- O sistema a ser adquirido não coloca em risco os pedestres e animais no momento da coleta ou manuseio.
- Com o mecanismo subterrâneo, o lixo não é acumulado nas ruas, evitando o entupimento de bueiros em dias de chuva e enchentes, e deixando o município mais limpo.

Plenário Adriano Jorge, 17 de Abril de 2017.

**EVERTON ASSIS**  
**Vereador - DEM**

Rua Padre Agostinho Caballero Martín, n. 850, São Raimundo – contato: (92) 33032852





**ESTADO DO AMAZONAS**  
**CÂMARA MUNICIPAL DE MANAUS**  
**GABINETE DO VEREADOR EVERTON ASSIS**  
**ANEXO I**  
**TERMO DE REFERÊNCIA**

Objeto: Aquisição de sistema soterrado de armazenamento de resíduos sólidos urbanos para contentores plásticos de 1000l para sistema de coleta carga traseira a serem instalados nos locais indicados no presente TERMO DE REFERÊNCIA.

#### 1- AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO

O sistema deverá ser constituído por tais conjuntos:

- As lixeiras coletoras;
- Sistema de elevação adaptado ao sistema de coleta hoje existente;
- Contentores Plásticos;
- Caixa de concreto armado impermeável para isolar o equipamento, não permitindo a entrada de água;
- Obra de escavação e rebaixamento do lençol freático;
- Adaptação completa em pelo menos 02 (dois) veículos coletores compactadores, ou seja, instalação de mecanismos que viabilizem tanto a retirada dos contentores do abrigo de concreto quanto o basculamento dos resíduos.

##### 1.1 LIXEIRAS COLETORAS

Elemento que fica acima do pavimento, para o usuário dispor os resíduos para o interior (parte subterrânea) do equipamento:

- a) Estrutura Interna (metálico) - Estrutura interna metálica, com limitador de acesso, com no mínimo 75 litros de capacidade, impedindo o acesso de pessoas e com fechamento automático.
- b) Estrutura Externa (plástico) Fabricados em peça única de PEAD – Polietileno de Alta Densidade com no mínimo 10 mm. Essa capa plástica é indicada para:
  - Evitar a oxidação e infiltração (ausência de rebites e soldas);
  - PEAD absorve golpes e evita amassar a parte metálica e prejudicar o tambor limitador de acesso;

##### 1.2 CONJUNTOS DO ELEVADOR / SISTEMA A GÁS

###### 1.2.1 Plataforma Superior (calçamento):

A plataforma deve de chapa anti derrapante e que suporte o trânsito de pessoas, bem como acompanhe a arquitetura da calçada.

Dever ser dotada de dispositivo reguladores onde seja possível absorver até 5% de inclinação por desnível da rua / calçada, para todos os sentidos para que os dois níveis da plataforma fiquem paralelos a inclinação da rua.





**ESTADO DO AMAZONAS  
CÂMARA MUNICIPAL DE MANAUS  
GABINETE DO VEREADOR EVERTON ASSIS**

**1.2.2 Estrutura metálica do elevador:**

Deverá ser construído com perfis, chapas, vigas de no mínimo 3 mm de espessura. OBRIGATÓRIO SER GALVANIZADO A FOGO com 85µm de espessura.

Estrutura também deve ser dotada de dispositivos para regular a base onde ficarão os contentores para estar equivalente com o nível da rua; ou

**1.2.3 Mecanismos de abertura com amortecedores a gás:**

O sistema de abertura deverá ser de fácil manipulação comodamente por um só operador.

A tampa deverá dispor de dobradiças que permitam abrir girando sobre o respectivo aro da cuba de concreto até formar um ângulo próximo dos 90 graus.

Cilindros (amortecedores a gás) articulados em dois suportes colocados no interior da cuba de concreto.

**1.3 CONTENTORES PLÁSTICOS:**

Os contentores deverão ser plásticos, Polietilenos de Alta Densidade (PEAD), injetados em peça única, com capacidade de 1000 litros, com rodas de borracha maciça, em conformidade com a ABNT NBR 15911 assim permitindo a coleta mecanizada carga traseira. A certificação da ABNT por certificador homologada garante a qualidade do contentor.

**1.4 CAIXA DE CONCRETO ARMADO**

Elemento de contenção e proteção do equipamento, que consiste em uma caixa de concreto armado com no mínimo as seguintes especificações

- Resistência de 35N/mm<sup>2</sup>.
- Construída numa só peça de concreto armado HA 350.
- Armação com malha de aço B 500 S.
- Dispor de dispositivo de descarga.

A caixa de concreto deverá ser impermeabilizada com Vedapren ou similares, sendo aplicado do lado de fora da estrutura.

**2. EXECUÇÃO DA OBRA DE ESCAVAÇÃO**

A empresa contratada irá realizar o serviço de escavação da área dentro dos padrões da engenharia e segurança.

Por se tratar de área de circulação de pessoas, utilizar todos os recursos de sinalização da obra.

Realizar o serviço de escavação no local indicado pela equipe da Prefeitura, respeitando as informações do plano.

Por se tratar de área litorânea, o rebaixamento de lençol freático para a escavação se fará necessário.

Destinar todo e qualquer resíduo proveniente da obra de maneira adequada, em locais licenciados, respeitando e preservando o meio ambiente.



**ESTADO DO AMAZONAS  
CÂMARA MUNICIPAL DE MANAUS  
GABINETE DO VEREADOR EVERTON ASSIS**

Se resguardar de todos os cuidados para não abalar nenhuma estrutura alheia a obra.  
Ter um engenheiro responsável para acompanhar a obra.  
O acabamento da obra deverá ser igual ou compatível com o do calçamento local.

### 3. QUANTIDADES

Poderão ser com conjuntos duplos ou triplos contendo contentores com capacidade de 1000L cada e caixas de concreto armado conforme descrito nesse memorial.

### 4. INSTALAÇÃO

Os equipamentos deverão ser instalados sob o pavimento da via pública, dentro das boas técnicas de engenharia.

Caberá a empresa contratada a abertura dos fossos, munida dos documentos e planos necessários, para instalação do equipamento, respeitando as medidas de projeto e com acabamento no contra piso.

A estrutura do fosso deverá ser do tipo concreto armado com no mínimo 10mm de espessura, cujo fornecimento caberá a contratada.

A plataforma deverá ser estanque, não permitindo o acúmulo de água no fosso ou emissão de odores.

A Empresa deverá apresentar a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica de todas as obras

A CONTRATADA deverá adequar-se ao sistema de coleta existente.

### 5. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

A CONTRATADA deverá disponibilizar serviço de manutenção preventiva e higienização do sistema de acondicionamento de lixo a cada 15 (quinze) dias pelo período de 01 (um) ano.

A CONTRATADA deverá capacitar pelo menos 05 (cinco) funcionários da Prefeitura quanto à forma correta de higienização e manutenção preventiva do sistema de acondicionamento de lixo.

### 6. OUTRAS INFORMAÇÕES

A Contratada será responsável pela segurança dos trabalhadores e terceiros durante a execução da obra e instalação, devendo ter o máximo cuidado, nos aspectos construtivos em geral, de forma a garantir a integridade física dos envolvidos. A Prefeitura Municipal de Manaus poderá exigir quando julgar conveniente, a implantação de medidas e condições adicionais, com o objetivo de evitar riscos desnecessários.

Também é de responsabilidade da contratada a orientação e os planos de adequação do caminhão de coleta ao novo sistema.

É de responsabilidade da empresa contratada a instalação, teste do equipamento, assim como a capacitação dos profissionais da coleta, quanto a sua correta operação e manutenção.